

## ***Секция «Бизнес-информатика» (кафедра математики и бизнес-информатики)***

### **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

**Н.А. Аксенов**

Научный руководитель: Сараев Л. А.

#### **Введение**

Мир непрерывно меняется, и в последние годы все чаще приходится слышать о растущей роли передовых технологий и инноваций в развитии экономики. Новейшие технологии позволяют увеличивать эффективность производственных и бизнес-процессов. Традиционные подходы и методы работы меняются по мере проникновения новейших технологий во все новые отрасли и сферы жизнедеятельности человека. Другими словами цифровые технологии все активнее проникают во все сферы жизнедеятельности современного общества, а проникновение цифровых технологий в жизнь одна из характерных особенностей будущего мира. Это обусловлено прогрессом в областях микроэлектроники и телекоммуникаций, IT-технологий.

#### **Терминология**

- Цифровая экономика (digitaleconomy) - система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий. Расчёты за услуги и товары электронной экономики производятся зачастую электронными деньгами.
- Экономическая теория или же теоретическая экономика – это общественная наука, которая изучает проблему выбора в условиях ограниченности ресурсов для максимального удовлетворения потребностей людей. Экономическая теория развивается и пополняется новыми данными со временем. Основная задача экономической теории – дать объяснение происходящих событий в экономической жизни с помощью моделей действительности, отразить в себе реальную экономику.

- Цифровизация – это повсеместное внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни: промышленность, экономику, образование, культуру, обслуживание и т.п.
- Цифровая трансформация – это процесс перехода от использования старых технологий к более современным при котором внедряются новые цифровые технологии, происходит цифровизация.

Появление цифровой экономики при цифровизации.

Для понятия цифровой экономики следует узнать причины ее появления.

Эволюция цифровизации имеет надежную теоретическую основу в виде цифрового языка математики, который положил начало точным наукам и прикладным приложениям в технике.

Полагают, что появление информационно-цифровой эпохи было инициировано зарождением электронно-вычислительных машин ЭВМ (Электронно-вычислительная машина), реализующих выполнение цифровых преобразований, передачу и обработку информации без помощи и вмешательств человека. В этом и заключается основное отличие ЭВМ от машин управляемых автоматически. С возникновением искусственного интеллекта еще более усилило самостоятельность в решении и расширило класс решаемых ЭВМ задач.

С.Глазьев(российский политик и экономист) абсолютно правильно замечает, что повсеместная компьютеризация и масштабное расширение сфер применения компьютерных систем привело к возникновению актуальной сегодня темы цифровой революции.

Цифровая трансформация, с момента появления ЭВМ и до настоящего времени претерпела существенные изменения, на протяжении которых произошла смена многих технологических укладов, на сегодняшний день данное понятие соотносят с интенсивным развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и началом периода второго поколения

информатизации, это как считают многие ученые и специалисты-практики является основой формирующегося технологического уклада.

Промышленная революция аграрную экономику превратила в индустриальную, так и сейчас технологическая революция приводит к ее цифровизации.

Цифровизация касается всех областей экономики и жизни общества. Цифровая экономика, достигаемая посредством цифровой трансформации, требует расширенного подхода к своему определению, нежели простое внедрение и развитие цифровых технологий. Из этого следует многообразие определений и понятий цифровой экономики. С тем, что понятие требует более широкого подхода к его определению, чем просто развитие и внедрение информационно-компьютерных технологий, согласны многие мировые эксперты из разных стран:

1. «Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, которые поддерживаются благодаря таким платформам, как интернет, а также мобильные и сенсорные сети» (Правительство Австралии);
2. «Рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете» (ОЭСР(Организация экономического сотрудничества и развития));
3. «Экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ инфраструктуру и мобилизовать возможности ИКТ на благо потребителей, бизнеса и государства» (Исследовательский центр журнала «Economist» и компания IBM).

Николас Негропonte в 1995 году оперировал метафорой, связанной с резким переходом переработки атомов на биты. Мысль этого высказывания заключается в том, что в современном мире ощущается серьезная нехватка физических ресурсов. При нынешнем количестве населения, все постепенно не хватает сырья для равноценного обеспечения всей планеты. Но в виртуальном мире оно практически не нужно, именно это облегчает доступ к товарам, услугам и информации. Описанная концепция показывает преимущества и

перспективы цифровой экономики. В этом высказывание Негропonte провел аналогию, что от обработки атомов, из которых состоят все вещества, предметы и материалы, люди переходят к обработке битов данных, из которых строится вся цифровая реальность и информация. В конечном итоге новые цифровые сервисы строятся из битов так же, как традиционные – из атомов и молекул.

Пример от компании IBM, которая нашла способ хранения бита информации с помощью 12 магнитных атомов. Вместе эти 12 атомов могут хранить бит информации в течение нескольких часов.

В 1995 г. Дональд Тапскотт специалист в сфере консалтинга и бизнеса предложил новый термин, призванный пояснить тенденции, происходящие в мировой экономике «цифровая экономика» (digitaleconomy). В своих работах Тапскотт описывает, как жизненный уклад людей должен или может измениться под влиянием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Он акцентирует внимание на связях между пользователями – в первую очередь на возможностях сетевого взаимодействия людей из разных географических локаций, сфер деятельности и т.п. Именно быстрый рост информационных связей является основой новой экономики.

В представлении Дона Тапскотта, основным двигателем глобализации должно стать развитие цифровой экономики. Д. Тапскотт перечисляет десять технологических сдвигов, которые будут сопутствовать развитию новой экономики и сделают мировое хозяйство более эффективнее. В частности, Тапскотт указывает на необходимость внедрения многопользовательского доступа в интернет, объединения различных данных в виде аудио, видео, текста, в мультимедиа, перехода к открытому ПО, а также появления различных аспектов виртуальной реальности и искусственного интеллекта. В 2017 г. можно сделать вывод, что все эти сдвиги уже произошли. ИКТ оказали сильное влияние на многие отрасли экономики, однако глубина того влияния и скорость происходящих в каждой отрасли изменений различны.

Так же по мнению российского эксперта Юрия Хохлова, председателя совета директоров Института развития информационного общества,

определение «цифровой экономики» впервые свое использование получило в книге «Электронно-цифровое общество» Дона Тапскотта.

Две движущих силы цифровой экономики:

**1. Одной из них являются цифровые данные**

Цифровая экономика непрерывно развиваться с большой скоростью благодаря её способности собирать, анализировать и использовать большие объемы машиночитаемой информации (цифровых данных) практически обо всем. Такие цифровые данные собираются на основе анализа «цифровых следов», которые остаются на различных цифровых платформах в результате активности физических лиц, социальных групп или предприятий. Объем глобального трафика на основе Интернет-протокола (IP), который позволяет получить приблизительное представление о масштабах потоков данных, вырос с примерно 100 гигабайт (ГБ) в день в 1992 году до более чем 45 000 ГБ в секунду в 2017 году.

**2. Вторая движущая сила - это цифровые платформы**

Второй движущей силой цифровой экономики выступает распространение платформ. За последнее десятилетие в мире появилось множество цифровых платформ, использующих бизнес-модели, основанные на данных, и трансформирующих существующие отрасли экономики. О значимости этих платформ говорит тот факт, что множество крупных компаний мира по показателю рыночной капитализации используют платформенные бизнес-модели. Цифровые платформы выступают в качестве механизмов, позволяющих различным сторонам взаимодействовать в режиме онлайн. Еще эти платформы можно считать двигателем торговли, так как они упрощают процесс покупки, продаже товаров и услуг, именно это все влечет привлечение клиентов на рынок цифровых технологий.

Место цифровой экономики в мире.

Рост цифровой экономики обуславливается ростом ряда рынков, напрямую связанных с цифровыми и мобильными технологиями. К ним относятся: онлайн-торговля (e-commerce), финансовые услуги (например,

онлайн-банкинг), социальные интернет-сервисы (социальные сети, онлайн-стриминг, онлайн-игры), образование, здравоохранение (электронные амбулаторные карты, digitalhealthsolutions), а также госуслуги.

Производство нового знания, совмещение цифровой хозяйственной деятельности с традиционной становится новой экономической силой, а потому требует особого рассмотрения.

На рис. схематично показано место цифровой экономики в мировой экономике. «Ядром» цифровой экономики является сложившийся технологический сектор информационно-коммуникационных технологий (сектор ИКТ), работу которого обеспечивают компании, производящие программное и аппаратное обеспечение, а также оказывающие консалтинговые и телекоммуникационные услуги. За рамками ИКТ-ядра цифровая экономика дает основу для развития новых бизнес-моделей, цифровых платформ и сервисов, позволяющих вести новые виды экономической деятельности. Именно эта часть создает больше всего вызовов регулированию и экономическому устройству. Поскольку цифровая экономика оказывает влияние на традиционные отрасли, что приводит к существенным изменениям в глобальном масштабе, ее границы размыты (как показано на рис.). При этом традиционные отрасли мировой экономики также трансформируются под влиянием ИКТ.

#### Заключение

Проводя анализ определений понятия «цифровая экономика» позволяет сделать вывод, что цифровая экономика – это эволюционное развитие традиционной и индустриальной экономики направленное на упрощение выполнения не только экономической деятельности, но и всех связанных с ней видов, а обусловлено это с появлением цифровизации и внедрением цифры во все процессы экономической деятельности.

Сам термин предложил Дон Тапскотт, а ввел в употребление Николас Негропonte. Говоря о их теориях которые были представлены еще в 1995,

можно сделать вывод, что большинство их представлений были полностью или частично реализованы.

Говоря о бизнес-процессах, то с момента внедрения цифровой экономики можно сделать вывод, что рынок товаров и труда сильно преобразовался, появились новые технологии и профессии связанные с ним.

#### ***Список использованных источников:***

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kak-novoe-napravlenie-ekonomicheskoy-teorii>
2. <http://www.rppe.ru/new/index.php/rppe/article/view/585>
3. <https://www.pgups.ru/news/contests/konferentsiya-tsifrovaya-ekonomika-novye-podkhody-ekonomicheskoy-teorii-i-upravlencheskoy/>
4. <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/07/vvedenie-v-cifrovuyu-ekonomiku-na-poroge-cifrovogo-budushhego.pdf>
5. [http://spkurdyumov.ru/digital\\_economy/vvedenie-v-teoriyu-cifrovoj-ekonomiki/](http://spkurdyumov.ru/digital_economy/vvedenie-v-teoriyu-cifrovoj-ekonomiki/)
6. <https://www.a-mba.ru/academy/events/news/?id=16096>
7. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-osobennosti-i-tendentsii-razvitiya>
8. <http://www.globfin.ru/prel/cifrovaya-ekonomika-v-teorii-i-na-praktike.htm>
9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Негропонте,\\_Николас](https://ru.wikipedia.org/wiki/Негропонте,_Николас)
10. <https://wtcmoscow.ru/services/international-partnership/analytics/tsifrovaya-ekonomika-i-puti-ee-razvitiya/>